

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

Internationales Aktenzeichen

Internationales Anmeldedatum

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) PD0324Pt

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Zahnärztlicher Matrizenspanner

Feld Nr. II ANMELDER

☒ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

SCHAFFNER, Alfred

Strada Cantonale

CH-6805 Mezzovico / Schweiz

Telefonnr.:

0041-91-946 29 48

Telefaxnr.:

0041-91-946 32-03

Fernschreibnr.:

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

CH

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

CH

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:



alle Bestimmungsstaaten



alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika



nur die Vereinigten Staaten von Amerika



die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:



alle Bestimmungsstaaten



alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika



nur die Vereinigten Staaten von Amerika



die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:



Anwalt



gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

EBERT, Jutta, Dipl.-Ing.

Unterdorfstraße 44

D-79541 Lörrach

Bundesrepublik Deutschland

Telefonnr.:

0049-(0)7621-591722

Telefaxnr.:

0049- (0)7621-591723

Fernschreibnr.:

Registrierungsnr. des Anwalts beim Amt:

0078610

☐ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN Bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden.

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen:

Regionales Patent

- ☒ AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZM Sambia, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)
- ☒ EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, BG Bulgarien, CH & LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, CZ Tschechische Republik, DE Deutschland, DK Dänemark, EE Estland, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden, SI Slowenien, SK Slowakei, TR Türkei und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GQ Äquatorialguinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua und Barbuda | <input checked="" type="checkbox"/> HR Kroatien | <input checked="" type="checkbox"/> OM Oman |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albanien | <input checked="" type="checkbox"/> HU Ungarn | <input checked="" type="checkbox"/> PH Philippinen |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenien | <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesien | <input checked="" type="checkbox"/> PL Polen |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Österreich | <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australien | <input checked="" type="checkbox"/> IN Indien | <input checked="" type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input checked="" type="checkbox"/> IS Island | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegovina | <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados | <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenia | <input checked="" type="checkbox"/> SC Seychellen |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input checked="" type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien | <input checked="" type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | <input checked="" type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus | <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belize | <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kasachstan | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Kanada | <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH & LI Schweiz und Liechtenstein | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> CO Kolumbien | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho | <input checked="" type="checkbox"/> TN Tunesien |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input checked="" type="checkbox"/> LT Litauen | <input checked="" type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Kuba | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxemburg | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input checked="" type="checkbox"/> LV Lettland | |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Deutschland | <input checked="" type="checkbox"/> MA Marokko | <input checked="" type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Dänemark | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republik Moldau | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagaskar | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Algerien | <input checked="" type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input checked="" type="checkbox"/> EC Ecuador | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolei | |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estland | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spanien | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexiko | <input checked="" type="checkbox"/> VC St. Vincent und die Grenadinen |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finnland | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mosambik | <input checked="" type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norwegen | <input checked="" type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada | | <input checked="" type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgien | | <input checked="" type="checkbox"/> ZM Sambia |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana | | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Simbabwe |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind.

- | | | |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH

Die Priorität der folgenden früheren Anmeldung(en) wird hiermit in Anspruch genommen:

Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat oder Mitglied der WTO	regionale Anmeldung:* regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 04. Sept. 2002 04.09.2002	102 40 683.9	DE		
Zeile (2)				
Zeile (3)				
Zeile (4)				
Zeile (5)				

☐ Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.

Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist (sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist):

☐ sämtliche Zeilen ☐ Zeile (1) ☐ Zeile (2) ☐ Zeile (3) ☐ Zeile (4) ☐ Zeile (5) ☐ weitere, siehe Zusatzfeld

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, geben Sie mindestens einen Staat an, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums oder Mitglied der Welthandelsorganisation ist und für den oder das die frühere Anmeldung eingereicht wurde:

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):

ISA /

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr)

Aktenzeichen

Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII ERKLÄRUNGEN

Die Felder Nr. VIII (i) bis (v) enthalten die folgenden Erklärungen (Kreuzen Sie unten die entsprechenden Kästchen an und geben Sie in der rechten Spalte für jede Erklärung deren Anzahl an):

Anzahl der
Erklärungen

- | | | | |
|--------------------------|---------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (i) | Erklärung hinsichtlich der Identität des Erfinders | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (ii) | Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, ein Patent zu beantragen und zu erhalten | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (iii) | Erklärung hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, zum Zeitpunkt des internationalen Anmeldedatums, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (iv) | Erfindererklärung (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika) | : |
| <input type="checkbox"/> | Feld Nr. VIII (v) | Erklärung hinsichtlich unschädlicher Offenbarungen oder Ausnahmen von der Neuheitsschädlichkeit | : |

Feld Nr. IX KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE																																																			
<p>Diese internationale Anmeldung enthält:</p> <p>(a) auf Papier, die folgende Anzahl Blätter:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :</td> <td style="text-align: right;">11</td> </tr> <tr> <td>Ansprüche :</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>Zusammenfassung :</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Zeichnungen :</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>Teilanzahl :</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">23</td> </tr> <tr> <td>Sequenzprotokolle :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>diesbezügliche Tabellen :</td> <td></td> </tr> </table> <p><i>(für beide, Anzahl der Blätter, soweit auf Papier eingereicht wird, unabhängig davon, ob zusätzlich auch in computerlesbarer Form eingereicht wird; siehe unter (c))</i></p> <p>Gesamtanzahl : 23</p> <p>(b) <input type="checkbox"/> ausschließlich in computerlesbarer Form (Abschnitt 801(a)(i))</p> <p style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle</p> <p style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen</p> <p>(c) <input type="checkbox"/> auch in computerlesbarer Form (Abschnitt 801(a)(ii))</p> <p style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle</p> <p style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen</p> <p>Art und Anzahl der Datenträger (Diskette, CD-ROM, CD-R oder sonstige) auf denen sich befinden</p> <p style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle:</p> <p style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> diesbezügliche Tabellen:</p> <p><i>(zusätzliche eingereichte Kopien unter Punkt 9(ii) und/oder 10(ii) in der rechten Spalte angeben)</i></p>	Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :	4	Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :	11	Ansprüche :	2	Zusammenfassung :	1	Zeichnungen :	5	Teilanzahl :	23	Sequenzprotokolle :		diesbezügliche Tabellen :		<p>Dieser internationalen Anmeldung liegen die folgenden Unterlagen bei <i>(kreuzen Sie die entsprechenden Kästchen an und geben Sie in der rechten Spalte jeweils die Anzahl der beiliegenden Exemplare an)</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">Anzahl: 1</td> </tr> <tr> <td>2. <input checked="" type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht</td> <td style="text-align: right;">Original wird nachgereicht</td> </tr> <tr> <td>3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>4. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet: wird nachgereicht</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="margin-left: 20px;">(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td>11. <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten): Scheck-Nr. 17908552:</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> </table>	1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung	Anzahl: 1	2. <input checked="" type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht	Original wird nachgereicht	3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht		4. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):		5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift		6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet: wird nachgereicht	1	7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:		8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material		9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)		(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)		(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter		(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)		10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)		(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)		(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)		(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)		11. <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten): Scheck-Nr. 17908552:	
Antrag (inklusive Erklärungsblätter) :	4																																																		
Beschreibung (ohne Sequenzprotokolle und/oder diesbezügliche Tabellen) :	11																																																		
Ansprüche :	2																																																		
Zusammenfassung :	1																																																		
Zeichnungen :	5																																																		
Teilanzahl :	23																																																		
Sequenzprotokolle :																																																			
diesbezügliche Tabellen :																																																			
1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung	Anzahl: 1																																																		
2. <input checked="" type="checkbox"/> Original einer gesonderten Vollmacht	Original wird nachgereicht																																																		
3. <input type="checkbox"/> Original einer allgemeinen Vollmacht																																																			
4. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):																																																			
5. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift																																																			
6. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer(n) gekennzeichnet: wird nachgereicht	1																																																		
7. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:																																																			
8. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material																																																			
9. <input type="checkbox"/> Sequenzprotokolle in computerlesbarer Form (Art und Anzahl der Datenträger)																																																			
(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)																																																			
(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(i) oder (c)(i) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Regel 13ter																																																			
(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Sequenzprotokollen identisch ist (sind)																																																			
10. <input type="checkbox"/> Tabellen in computerlesbarer Form im Zusammenhang mit Sequenzprotokollen (Art und Anzahl der Datenträger)																																																			
(i) <input type="checkbox"/> Kopie ausschließlich für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater) (und nicht als Teil der internationalen Anmeldung)																																																			
(ii) <input type="checkbox"/> (nur falls Felder (b)(ii) oder (c)(ii) in der linken Spalte angekreuzt wurden) zusätzliche Kopien einschließlich, soweit zutreffend, einer Kopie für die Zwecke der internationalen Recherche nach Abschnitt 802(b-quater)																																																			
(iii) <input type="checkbox"/> zusammen mit entsprechender Erklärung, daß die Kopie(n) mit dem in der linken Spalte aufgeführten Tabellen identisch ist (sind)																																																			
11. <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten): Scheck-Nr. 17908552:																																																			
<p>Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1</p>	<p>Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: deutsch</p>																																																		
<p>Feld Nr. X UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, DES ANWALTS ODER DES GEMEINSAMEN VERTRETERS</p> <p><i>Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.</i></p>																																																			
<p>EBERT, Jutta</p>	<p style="text-align: right;">Dipl.-Ing. J. Ebert Patentanwältin Europäischer Patent Attorney Unterdorfstraße 44 D - 73544 Lörrach</p>																																																		

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
<p>1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:</p>	<p>2. Zeichnungen:</p> <p><input type="checkbox"/> eingegangen:</p> <p><input type="checkbox"/> nicht eingegangen:</p>
<p>3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:</p>	
<p>4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:</p>	
<p>5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA /</p>	<p>6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben</p>

Vom Internationalen Büro auszufüllen
<p>Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:</p>

Zahnärztlicher MatrizenspannerBeschreibung

5 Die Erfindung bezieht sich auf einen zahnärztlichen Matrizen-
spanner als Hilfsmittel bei der Verfüllung zweiflächiger
Backenzahnausnehmungen mit einem Matrizenhalter und einer
Vorrichtung zum Spannen eines in Form einer Öse um den zu
behandelnden Zahn gelegten Matrizenbandes, wobei der Matri-
10 zenhalter aus einem Gehäuse mit einer kreisrunden Öffnung
und einem in dieser Öffnung drehbaren und mit einem Spalt
versehenen, spindelartigen Innenkörper besteht, dessen
Spalt auf einen Schlitz in der Wand des Gehäuses ausricht-
bar ist, so dass das Matrizenband mit seinen aufeinander
15 gelegten Enden in diesen Schlitz und den auf ihn ausgerich-
teten Spalt einschiebbar und durch Verdrehen des Innenkör-
pers am Zahn spannbar ist.

In der zahnärztlichen Praxis werden Matrizenspanner ge-
20 braucht, um ein Matrizenband, das um den zu füllenden Zahn
eines Patienten gelegt wird, festzuziehen und so der an-
schließend in den ausgebohrten Zahn eingebrachten Füllung
Form und Halt zu geben, bis das Material ausgehärtet ist.

25 Nach der EP 0 227 590 A1 besteht ein Matrizenspanner aus
einer Hülse, in deren Hohlraum verschiebbar zwei keilför-
mige Platten als Klemmvorrichtung ragen. In gelöster Posi-
tion, wenn die Platten größtenteils aus der Hülse herausra-
gen, sind ihre einander gegenüberliegenden Flächen
30 beabstandet, so dass die aufeinander gelegten Enden eines
Matrizenbandes eingeschoben werden können. Wenn die so ge-
bildete Öse des Matrizenbandes um den zu befüllenden Zahn
gelegt ist, wird sie festgezogen, indem die Hülse von Hand
in Richtung auf die Öse geschoben wird, wobei sich die

Klemmplatten schließen und schließlich in der Hülse eingeklebt werden.

Nach der US-PS 3,829,975 sind die aneinander gelegten Enden
5 eines Matrizenbandes zwischen zwei Platten gehalten, die
fest miteinander zu verbinden sind und in eine separate
Klemmvorrichtung eingeschoben und mit Hilfe eines speziellen
Werkzeugs eingezogen werden können. An den Schmalseiten
der Platten sind Sägezähne vorgesehen für den Eingriff
10 einer an der Klemmvorrichtung befindlichen Klinke, die verhindern soll, dass das Matrizenband sich während der nachfolgenden
Behandlung des Zahnes von selbst löst. Herstellung und Handhabung des Gerätes sind kompliziert und aufwendig.
Die Platten mit den darin befestigten Enden des
15 Matrizenbandes müssen in exakter Position zueinander verbunden
werden, denn ihre Verzahnungen müssen genau aufeinander
ausgerichtet sein, damit die an der Klemmvorrichtung
vorgesehene Klinke in Eingriff kommen kann. Dies setzt eine
hohe Präzision bei der Herstellung und beim Zusammenfügen
20 der einzelnen Teile voraus.

In der US-PS 4,824,365 ist ein Matrizenband mit Spannvorrichtung
beschrieben, die permanent miteinander verbunden bleiben.
Die Spannvorrichtung besteht aus einem Ring aus
25 einem dauerhaft verformbaren Material. In diesem Ring sind
zwei einander gegenüberliegende Schlitzte vorgesehen, durch
die die Enden des Matrizenbandes geführt sind. In dem der
Öse des Matrizenbandes abgewandten Schlitz des Spannrings
sind die Matrizenenden mit diesem fest und dauerhaft verbunden.
30 Wenn die Öse um den Zahn gelegt ist, erfolgt das Spannen
durch seitliches Zusammendrücken und bleibende Verformung
des Spannrings, bei der sein der Öse zugewandter Schlitz
auf dem Matrizenband gleitet und so die Öse verengt.
Das Matrizenband muss danach allein durch den Spann-

ring und die durch seine Verformung aufgebrachte Spannung für die Dauer der weiteren Behandlung am Zahn gehalten werden. Ein wirklich sicherer Sitz ist damit nicht gewährleistet.

5

Allen diesen Matrizenspannern ist gemeinsam, dass der Spannvorgang durch Verschieben eines Spann- oder Klemmmittels auf dem Matrizenband erfolgt. Damit kann aber kein sicherer und ausreichend straffer Sitz des Matrizenbandes am Zahn gewährleistet werden. Außerdem ist bei einigen der Geräte nachteilig, dass der Zahnarzt beim Anlegen und Spannen des Matrizenbandes mit den Fingern seiner beiden Hände im Mund seines Patienten arbeiten muss und er sich dabei selbst die Sicht zur Kontrolle verstellt oder zumindest erschwert.

15

Der in der DE 197 38 189 A1 beschriebene Matrizenspanner ist zweiteilig aufgebaut und besteht aus einem Spannschlüssel und einem zangenförmigen Matrizenhalter, dessen Greifarme an ihren einen Enden gelenkig mit einem Steg und einer vorgebogenen Blattfeder verbunden sind, welche in entspanntem Zustand die Greifarme geöffnet hält. Eine Schraube ist mit dem Steg fest verbunden und ragt durch eine Öffnung in der Blattfeder. An ihrem freien Ende kann sie von dem Spannschlüssel ergriffen und verdreht werden, wodurch die Blattfeder gestaucht und die freien Enden der Greifarme, an denen zuvor ein Matrizenband fixiert wurde, in einer Zangenbewegung geschlossen werden. Der Spannschlüssel kann für die weitere Behandlung zunächst entfernt werden und kommt erst wieder für das Lösen des Matrizenhalters zum Einsatz. Da der Matrizenhalter lediglich eine Greifbewegung macht und keinen Zug auf das Matrizenband ausübt, muss dieses in genau passender Länge an den Enden der Greifarme fixiert werden, um einen Halt am Zahn zu erreichen. Ein wirklich

20
25
30

ausreichend fester Sitz des Matrizenbandes am Zahn ist durch die Greifbewegung nicht gewährleistet.

Nach der EP 0 688 540 A1 besteht ein Matrizenspanner aus
5 einem Ring, in dem coaxial und drehbar ein Stift angeordnet ist. Sowohl der Ring als auch der Stift sind mit einem Schlitz versehen, durch die die aufeinander gelegten Enden eines Matrizenbandes eingeführt werden. Durch Drehen des Stiftes wird das Matrizenband festgezogen. Die Handhabung
10 des Gerätes ist wenig komfortabel und erfordert Geschick; der Zahnarzt muss beim Drehen des Stiftes auch hier gänzlich innerhalb des Mundes seines Patienten arbeiten, damit sich der den Stift umfassende Ring zuletzt in direkter und fester Anlage am Zahn befindet, wobei die punktförmige Anlage
15 des Rings am Zahn ungünstig ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Matrizenspanner zu schaffen, mit dem ein Matrizenband mit möglichst genau dosierbarem Zug um einen Zahn festgezogen werden kann, der
20 sicher und komfortabel in der Handhabung ist und bei der weiteren zahnärztlichen Behandlung möglichst wenig störend oder hinderlich wirkt.

Dies wird bei einem Matrizenspanner der eingangs genannten
25 Art dadurch erreicht, dass an dem aus der kreisrunden Öffnung des Gehäuses vorstehenden Ende der Spindel ein Zahnrad vorgesehen ist, welches mit einer Antriebsvorrichtung in Eingriff bringbar ist, die eine seitlich herausgeführte Antriebswelle aufweist.

30

Der seitlich herausgeführte Antrieb für das Verdrehen der Spindel erlaubt eine präzise Betätigung des Matrizenspanners außerhalb des Mundes. Der Zahnarzt muss nach dem Ansetzen des Matrizenspanners am Zahn für das Spannen nicht

im Mund seines Patienten arbeiten und kann den Spannvorgang genau beobachten und kontrollieren.

Bevorzugt ist das Zahnrad am oberen Ende der Spindel ein
5 Kronenzahnrad, das mit einem zur Antriebsvorrichtung gehö-
renden Antriebsritzel in Eingriff bringbar ist, welches
über die seitlich herausgeführte Antriebswelle verdrehbar
ist. Mit diesem Antrieb lässt sich das Matrizenband sehr
präzise und mit genau dosierter Spannung am Zahn festzie-
10 hen.

Die Antriebsvorrichtung für die Spindel besteht in ihrer-
einfachsten Ausführungsform nur aus der Antriebswelle, die
an ihrem einen Ende das Antriebsritzel trägt, das mit dem
15 Kronenzahnrad in Eingriff gebracht werden kann, so dass
durch Drehen der Antriebswelle die Spindel im Gehäuse ge-
dreht wird, um das Matrizenband zu spannen. Wenn das An-
triebsritzel an seiner Stirnseite leicht angeschrägt ist,
lässt es sich besser in das Kronenzahnrad einführen.

20 Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Antriebsvorrich-
tung ist die Antriebswelle mit Hilfe eines an ihrem dem An-
triebsritzel entgegengesetzten Ende vorgesehenen Drehknopfs
innerhalb einer rohrförmigen Hülse verdrehbar, von der un-
25 terhalb des Antriebsritzels eine Haltegabel nach vorn ab-
ragt, die unter einen am oberen Ende des Gehäuses des Mat-
rizenhalters seitlich überstehenden Rand geschoben werden
kann, wobei das Antriebsritzel mit dem Kronenzahnrad der
Spindel in Eingriff kommt. Die Antriebsvorrichtung hat so
30 während des Spannvorgangs einen besseren Halt am Matrizen-
halter.

Sobald der Spannvorgang beendet ist, kann die Antriebsvor-
richtung aus dem Eingriff gelöst und beiseite gelegt wer-

den, so dass sie bei der weiteren zahnärztlichen Behandlung nicht störend im Wege ist.

5 Nach einer anderen Ausführungsform kann die Antriebsvorrichtung aus einer mit dem Zahnrad der Spindel in Eingriff stehenden Antriebsschnecke bestehen, welche über die seitlich herausgeführte Antriebswelle gedreht werden kann.

10 Der erfindungsgemäße Matrizenspanner kann preiswert aus Kunststoff und vorzugsweise als Einweg- oder Wegwerfartikel hergestellt werden, so dass allen hygienischen Anforderungen entsprochen ist; er erhält damit auch ein sehr leichtes Gewicht, was seine Anwendung für den Patienten und den Zahnarzt komfortabel macht. Denkbar ist aber auch, nur den
15 Matrizenhalter als Wegwerfartikel und die Antriebsvorrichtung wiederverwendbar zu gestalten.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der anhängenden Zeichnungen beispielhaft genauer beschrieben; es zeigen
20

Fig. 1 eine erste bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Matrizenspanners mit eingelegtem Matrizenband,

25 Fig. 2 vergrößert das Kopfbende des Matrizenspanners nach Fig. 1 ohne Matrizenband,

Fig. 3 die Antriebsvorrichtung des Matrizenspanners nach Fig. 1,

30

Fig. 4 eine transparente Vorderansicht des im Matrizenspanner nach Fig. 1 zur Anwendung kommenden Matrizenhalters im Eingriff mit der Antriebsvorrichtung,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Antriebsritzels,

Fig. 6a, 6b und 6c die im Matrizenhalter gemäß Fig. 4 eingesetzte Spindel in Seitenansicht, in Unteransicht und stilisierter Draufsicht und

Fig. 7 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Matrizenspanners.

10 In Fig. 1 ist eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Matrizenspanners 1 mit eingelegtem Matrizenband 2 perspektivisch dargestellt. Fig. 2 zeigt vergrößert nochmals das Kopfende desselben Matrizenspanners 1 ohne Matrizenband. Er setzt sich im wesentlichen zusammen aus
15 einem Matrizenhalter 3 (siehe auch Fig. 4) und einer Antriebsvorrichtung 4. Der Matrizenhalter 3 besteht, wie an sich bekannt, aus einem Gehäuse 5, das an seiner Frontfläche eine senkrecht verlaufende, vorzugsweise konkav gewölbte Anlagefläche 6 für einen Zahn aufweist; der Radius
20 der Einwölbung ist entsprechend angepasst und kann dafür vorteilhaft ca. 2 mm betragen. Es hat sich gezeigt, dass es auch ausreichend ist, wenn die Anlagefläche 6 durch zwei aufeinander zulaufende Schrägen 6', 6'' mit einer Tiefe von ca. 2 mm gebildet wird.

25

Das Gehäuse 5 weist an seinem oberen Ende einen allseits überstehenden Rand 7 auf und hat eine zentrale, senkrecht durchgehende, kreisrunde Öffnung 8, in die eine Spindel 9 (siehe Fig. 6a bis 6c) eingesetzt werden kann. In der Wand
30 mit der Anlagefläche 6 und an der tiefsten Stelle der Anlagefläche 6 ist ein vertikaler, nach unten offener Schlitz 10 vorgesehen. Gemäß Fig. 6a bis 6c hat die Spindel 9 einen zylindrischen Grundkörper 11, der durch einen nach einer Seite offenen, tiefen Spalt 12 auf etwa 2/3 seiner Länge

halbiert ist. An seinem von der Öffnung des Spaltes 12 abgewandten Ende trägt die Spindel 9 ein durch eine Stufe 14 abgesetztes Kronenzahnrad 13. Wenn die Spindel 9 in die kreisrunde Öffnung 8 des Gehäuses 5 eingesetzt ist, lässt sich ihr Spalt 12 auf den Schlitz 10 in der Gehäusewand ausrichten. Vorteilhaft kann ein Abschnitt der Spindel 9 zwischen dem Spalt 12 und dem Kronenzahnrad 13 mit einer Riffelung 15 versehen sein, die der Anpassung des Drehmoments dient, damit sich das Matrizenband 2 beim bestimmungsgemäßen Einsatz nicht lösen kann.

Die Antriebsvorrichtung 4 besteht zunächst in ihrer einfachsten Ausführungsform aus einer Antriebswelle 16, die an ihrem einen Ende ein Antriebsritzel 17 trägt, das mit dem Kronenzahnrad 13 der Spindel 9 in Eingriff gebracht werden kann. Vorzugsweise ist das Antriebsritzel 17 an seiner Stirnseite konisch abgeschrägt (siehe Fig. 5). Durch diese leichte Abschrägung 18 lässt sich das Antriebsritzel 17 besser in das Kronenzahnrad 13 einführen.

Nach der in den Figuren dargestellten vorteilhaften Weiterbildung ist die Antriebswelle 16 mit Hilfe eines an ihrem dem Antriebsritzel 17 entgegengesetzten Ende vorgesehenen Drehknopfs 19 innerhalb einer rohrförmigen Hülse 20 verdrehbar. Von dieser Hülse 20 ragt unterhalb des Antriebsritzels 17 eine Haltegabel 21 nach vorn ab, mit der die Antriebsvorrichtung 4 unter den Rand 7 des Gehäuses 5 des Matrizenhalters 3 geschoben werden kann, wobei das Antriebsritzel 17 in Eingriff gelangt mit dem Kronenzahnrad 13 der Spindel 9.

Um mit Hilfe des hier beschriebenen Matrizenspanners ein Matrizenband 2 mit ausreichender Spannung um einen zu behandelnden Zahn zu legen, werden die Enden des Matrizenban-

des 2 in bekannter Weise aufeinander gelegt und gemeinsam durch den Schlitz 10 des Matrizenhalters und den auf den Schlitz 10 ausgerichteten Spalt 12 der Spindel 9 geschoben, wie aus Fig. 1 zu ersehen ist. Die auf den Schlitz 10 zu-

5 laufenden Schrägen 6', 6" der Anlagefläche 6 erleichtern das Einführen des Matrizenbandes 2. Das Matrizenband 2 formt dabei eine runde Öse 22, die über den betreffenden Zahn geschoben wird. Nun wird das Antriebsritzel 17 in das Kronenzahnrad 13 der Spindel 9 eingeführt und diese durch

10 Drehen der Antriebswelle 16 im Gehäuse 5 um ihre eigene Achse gedreht. Dabei wird das Matrizenband 2 durch den Schlitz 10 und den Spalt 12 in das Spanngerät gezogen und um die Spindel 9 gewickelt, so dass sich die Öse 22 zusammenzieht und das Matrizenband 2 sich fest um den Zahn legt.

15 Die Weite der Öse 22 bzw. die Spannung, mit der sich das Matrizenband 2 um den Zahn legt, ist dabei über die Betätigung der Antriebswelle 16 sehr genau kontrollierbar und einstellbar. Eine spontane Lockerung des Matrizenbandes 2 während der weiteren Behandlung ist nicht möglich, sie wird

20 insbesondere durch die oben erwähnte Riffelung 15 an der Spindel 9 verhindert.

Nachdem das Matrizenband 2 um den Zahn festgezogen ist, kann die Antriebsvorrichtung 4 aus dem Eingriff mit dem

25 Kronenzahnrad 13 gelöst und beiseite gelegt werden, so dass sie bei der weiteren Behandlung nicht störend wirkt. Im Mund des Patienten verbleibt dann für die Dauer der weiteren Behandlung nur der Matrizenhalter 3 samt Matrizenband 2.

30

Gehäuse 5 und Spindel 9 des Matrizenhalters 3 sind vorzugsweise als Einweg- oder Wegwerfartikel ausgebildet und werden nach der Behandlung zusammen mit dem Matrizenband 2

entsorgt. Die Antriebsvorrichtung 4 kann, wenn erwünscht, wiederverwendbar sein.

Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform des Matrizenspanners 1, bei der die Antriebsvorrichtung 4 als Schneckenantrieb 23 ausgebildet ist. Auf der der Anlagefläche 6 entgegengesetzten Seite sind am Gehäuse 5 nach hinten und oben verlängerte, flügelartige Fortsätze 24 ausgebildet, in denen runde, nach oben offene Ausnehmungen 25 als Lager für die Antriebswelle 16 einer Antriebsschnecke 26 vorgesehen sind. Die Antriebsschnecke 26 kommt zwischen den an den Fortsätzen 24 ausgebildeten Lagern zu liegen und wird in Eingriff gebracht mit einem an der Spindel 9 angebrachten Zahnrad 27. Die Funktionsweise ist im übrigen dieselbe wie oben beschrieben.

20

25

30

Bezugszeichenliste:

	1	Matrizenspanner
	2	Matrizenband
5	3	Matrizenhalter
	4	Antriebsvorrichtung
	5	Gehäuse
	6	Anlagefläche
	6', 6"	Schrägen
10	7	Rand
	8	Öffnung
	9	Spindel
	10	Schlitz
	11	Grundkörper
15	12	Spalt
	13	Kronenzahnrad
	14	Stufe
	15	Riffelung
	16	Antriebswelle
20	17	Antriebsritzel
	18	Abschrägung
	19	Drehknopf
	20	Hülse
	21	Haltegabel
25	22	Öse
	23	Schneckenantrieb
	24	Fortsätze
	25	Ausnehmungen
	26	Antriebsschnecke
30	27	Zahnrad

Patentansprüche

1. Zahnärztlicher Matrizenspanner als Hilfsmittel bei der
Verfüllung zweiflächiger Backenzahnausnehmungen mit
5 einem Matrizenhalter (3) und einer Vorrichtung zum Span-
nen eines in Form einer Öse (22) um den zu behandelnden
Zahn gelegten Matrizenbandes (2), wobei der Matrizenhal-
ter (3) aus einem Gehäuse (5) mit einer kreisrunden Öff-
nung (8) und einem in dieser Öffnung (8) drehbaren und
10 mit einem Spalt (12) versehenen, spindelartigen Innen-
körper (9) besteht, dessen Spalt (12) auf einen Schlitz
(10) in der Wand des Gehäuses (5) ausrichtbar ist, so
dass das Matrizenband (2) mit seinen aufeinander geleg-
ten Enden in diesen Schlitz (10) und den auf ihn ausge-
15 richteten Spalt (12) einschiebbar und durch Verdrehen
des Innenkörpers (9) am Zahn spannbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass an dem aus der kreisrunden Öffnung (8) des Gehäuses
(5) vorstehenden, oberen Ende der Spindel (9) ein Zahn-
20 rad (13, 27) vorgesehen ist, welches mit einer Antriebs-
vorrichtung (4) in Eingriff bringbar ist, die eine seit-
lich herausgeführte Antriebswelle (16) aufweist.
2. Matrizenspanner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
25 dass das Zahnrad am oberen Ende der Spindel (9) ein Kro-
nenzahnrad (13) ist, das mit einem zur Antriebsvorrich-
tung (4) gehörenden Antriebsritzel (17) in Eingriff
bringbar ist, welches über die seitlich herausgeführte
Antriebswelle (16) verdrehbar ist.
- 30 3. Matrizenspanner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Antriebsvorrichtung (4) aus der Antriebswelle
(16) und dem an ihrem einen Ende angeordneten Antriebs-
ritzel (17) besteht.

4. Matrizenspanner nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsritzel (17) an seiner Stirnseite leicht angeschrägt ist.
- 5 5. Matrizenspanner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebswelle (16) mit Hilfe eines an ihrem dem Antriebsritzel (17) entgegengesetzten Ende vorgesehenen Drehknopfs (19) innerhalb einer rohrförmigen Hülse (20) verdrehbar ist, von der unterhalb des Antriebsritzels
10 (17) eine Haltegabel (21) nach vorn abragt, die unter einen am oberen Ende des Gehäuses (5) seitlich überstehenden Rand (7) schiebbar ist.
6. Matrizenspanner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
15 dass die Antriebsvorrichtung (4) aus einer mit dem Zahnrad (27) der Spindel (9) in Eingriff stehenden Antriebs-
schnecke (26) besteht, welche über eine seitlich heraus-
geführte Antriebswelle (16) verdrehbar ist.

20

25

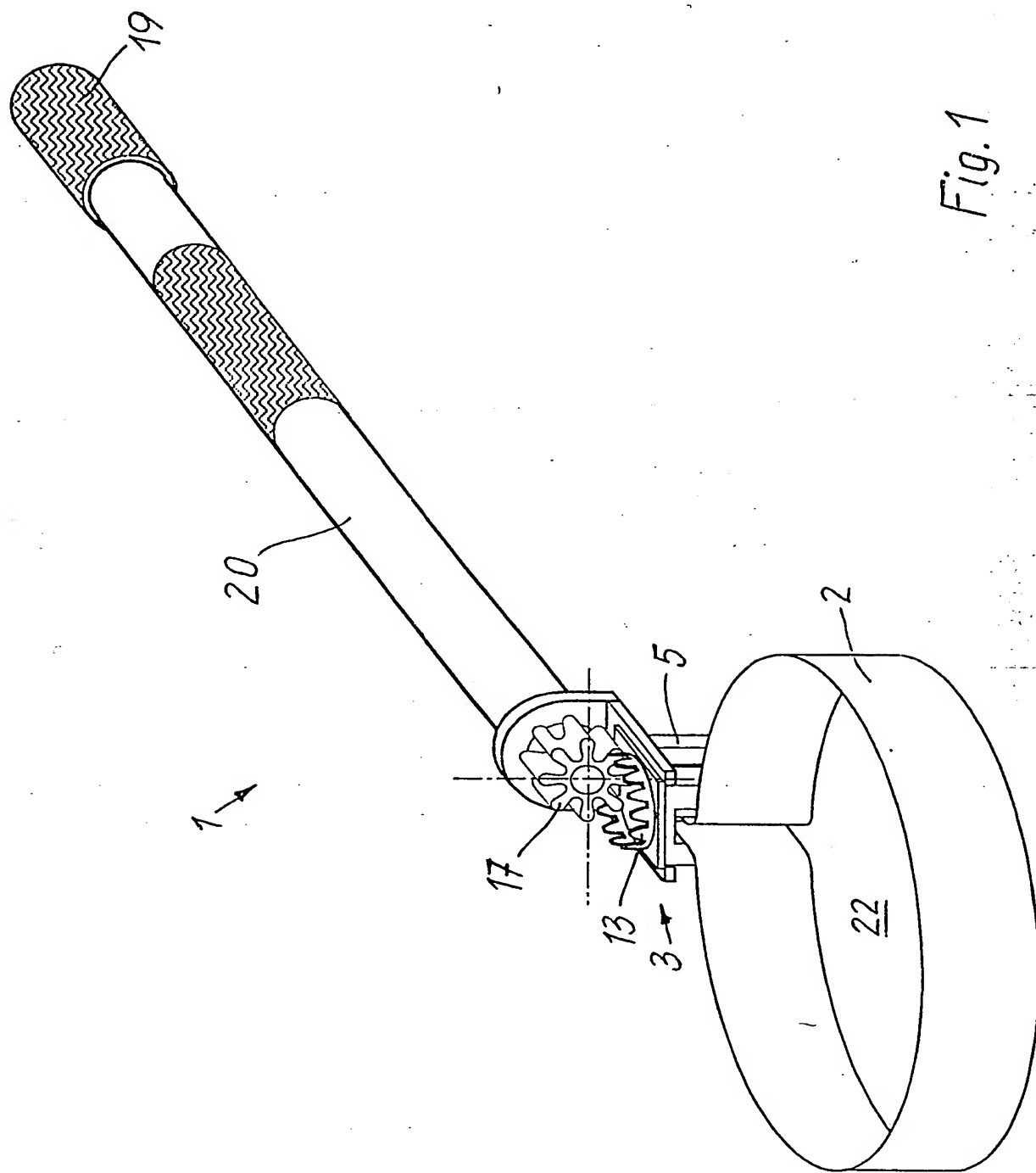
30

35

Zusammenfassung

Mit der Erfindung wird ein zahnärztlicher Matrizenspanner (1) geschaffen, der als Hilfsmittel bei der Verfüllung zweiflächiger Backenzahnausnehmungen dient. Er umfasst einen Matrizenhalter (3) und eine Vorrichtung zum Spannen eines in Form einer Öse (22) um den zu behandelnden Zahn gelegten Matrizenbandes (2), wobei der Matrizenhalter (3) aus einem Gehäuse (5) mit einer kreisrunden Öffnung (8) und einem in dieser Öffnung (8) drehbaren und mit einem Spalt (12) versehenen, spindelartigen Innenkörper (9) besteht. Der Spalt (12) ist auf einen Schlitz (10) in der Wand des Gehäuses (5) ausrichtbar, so dass das Matrizenband (2) mit seinen aufeinander gelegten Enden in diesen Schlitz (10) und den auf ihn ausgerichteten Spalt (12) einschiebbar und durch Verdrehen der Spindel (9) am Zahn spannbar ist.

An dem aus der Öffnung (8) des Gehäuses (5) vorstehenden oberen Ende der Spindel (9) ist ein Zahnrad (13, 27) vorgesehen, welches mit einer Antriebsvorrichtung (4) in Eingriff steht, die eine seitlich herausgeführte Antriebswelle (16) mit Antriebsritzel (17) aufweist (Fig. 1)



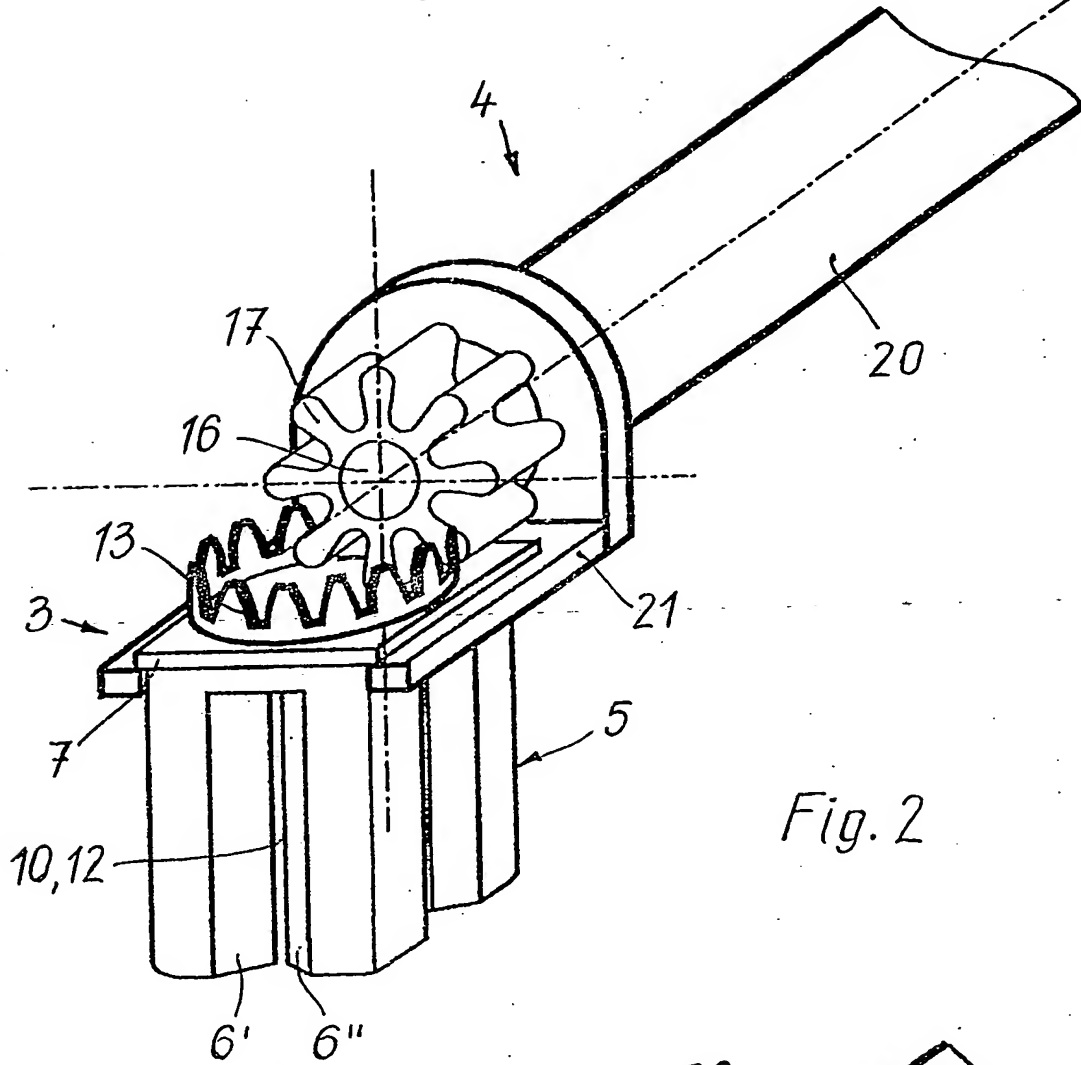


Fig. 2

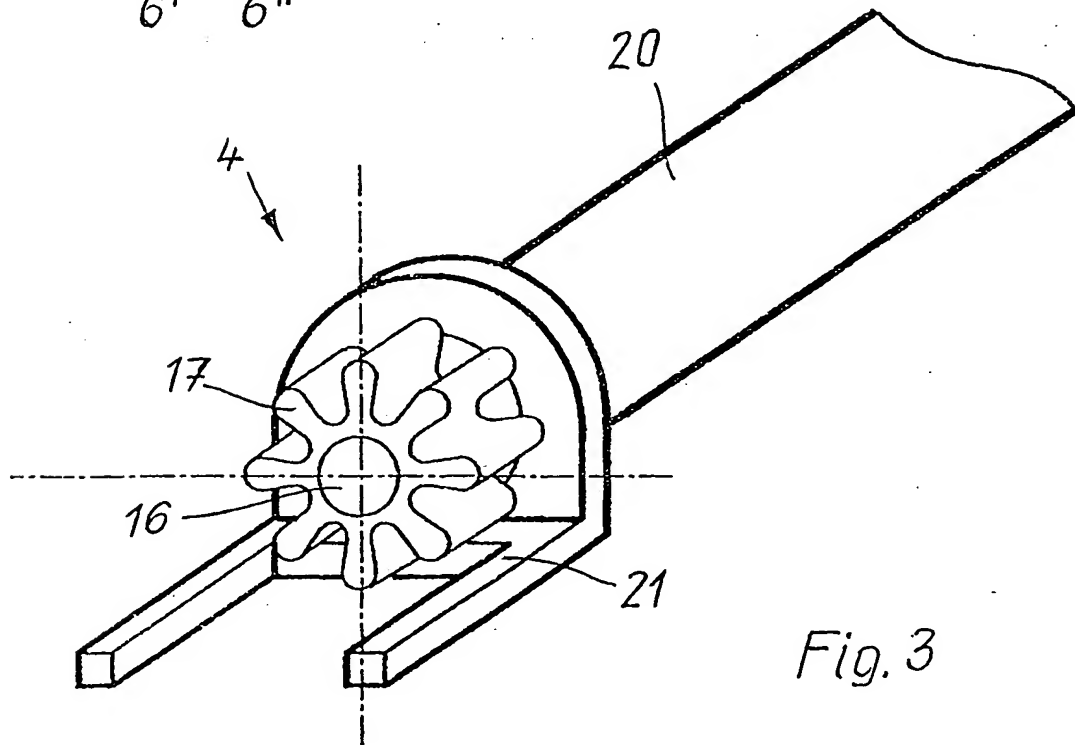


Fig. 3

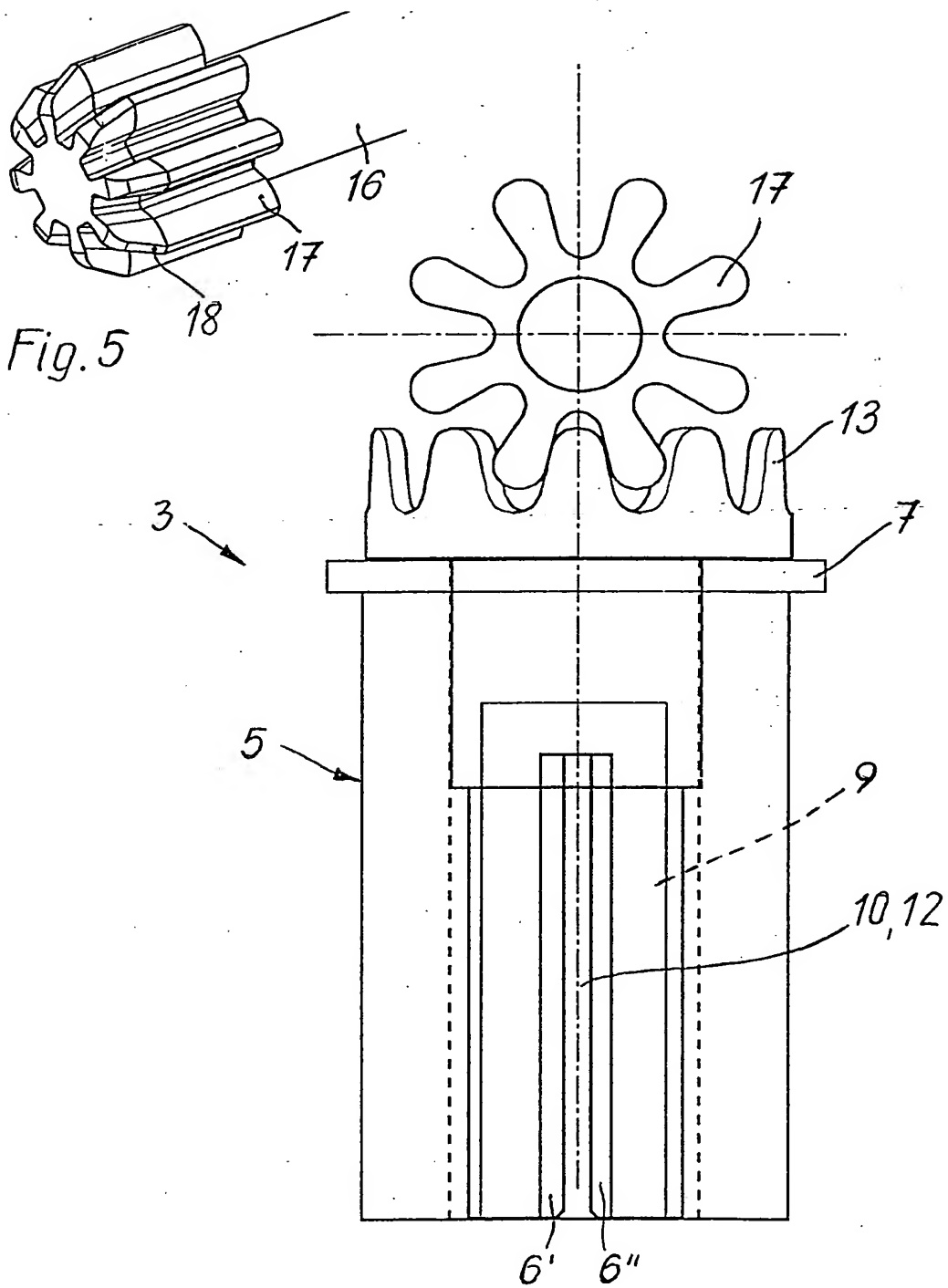


Fig. 5

Fig. 4

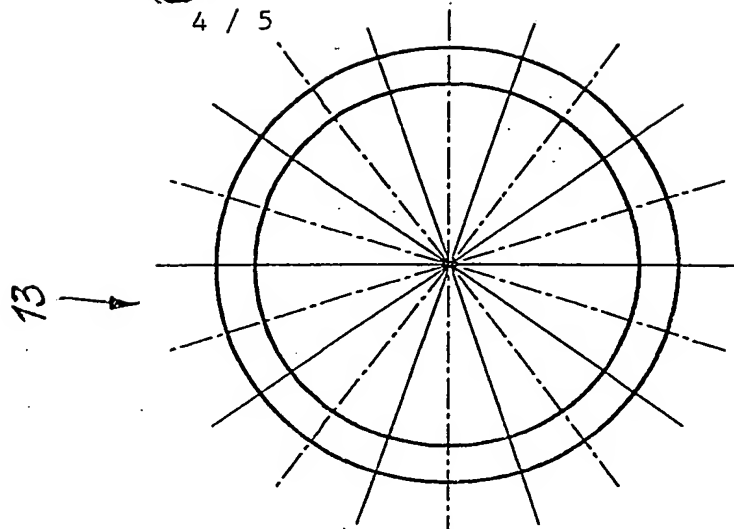


Fig. 6c

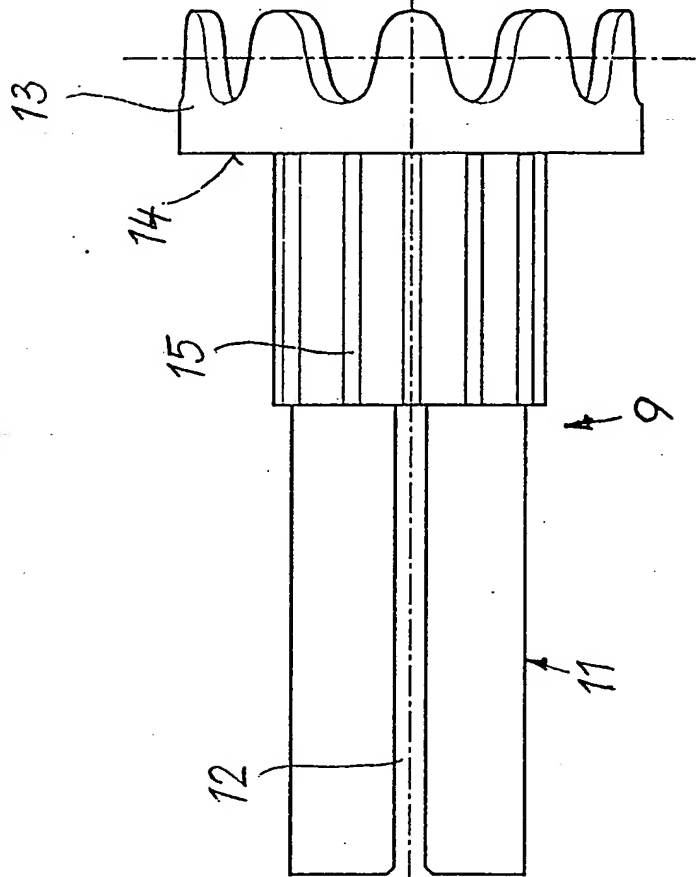


Fig. 6a

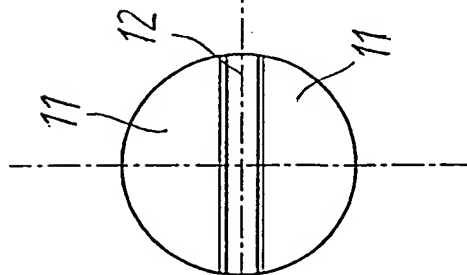


Fig. 6b

